

WINDOW WASHER NOZZLE

Publication number: JP61057452

Publication date: 1986-03-24

Inventor: AOKI AKIO

Applicant: NISSAN MOTOR

Classification:

- international: **B05B1/10; B05B1/02; B60S1/46; B60S1/52; B05B1/02; B60S1/46;** (IPC1-7): B05B1/02; B60S1/46

- european: B60S1/52

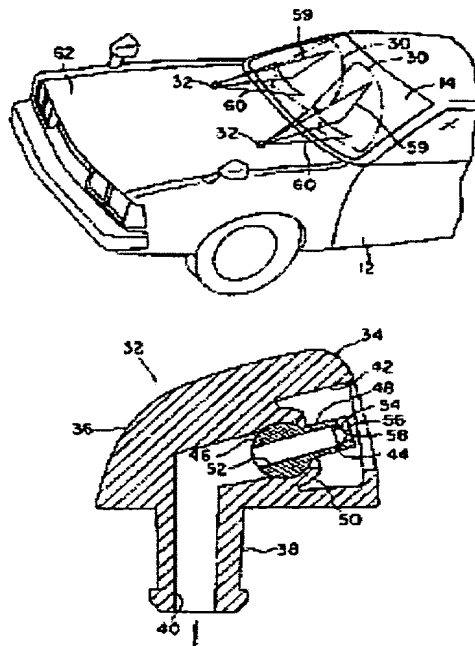
Application number: JP19840177488 19840828

Priority number(s): JP19840177488 19840828

Report a data error here

Abstract of JP61057452

PURPOSE:To enable a window glass of a car to be cleaned while cleaning agent is scattered all over the wiped area by arranging two types of nozzles in such a manner that one nozzle allows cleaning agent to be scattered in a form of a fan within the vertical surface, and another nozzle allows cleaning agent to be scattered in a form of a fan within the lateral surface. **CONSTITUTION:**A window washer nozzle 32 includes a main nozzle 34 which is fixed on a car frame 12 and is composed of a head 36 and a tubular neck 38. A nozzle tip 44 is put into one end of a through hole 40 which opens in a concave 42 in front of the head 36, here, the nozzle tip is composed of a sphere section 46 and a cylindrical section 48. The cylindrical section 48 incorporates at its end surface an injection nozzle 56 which extends to the radial direction, and also another injection nozzle 58 which extends to the direction normal to the radial direction in such a manner that they form the figure of T. Cleaning agent injected against a window glass 14 from the nozzle 56 is scattered in a form of a fan 59 within the vertical surface. On the other hand, cleaning agent injected from the nozzle 58 is scattered in a form of a fan 60 within the lateral surface.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-57452

⑬ Int. Cl.⁴

B 60 S 1/46
B 05 B 1/02
B 60 S 1/52

識別記号

庁内整理番号

Z-6553-3D
7112-4F
6553-3D

⑭ 公開 昭和61年(1986)3月24日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ウインドウォッシャノズル

⑯ 特 願 昭59-177488

⑰ 出 願 昭59(1984)8月28日

⑱ 発 明 者 青 木 昭 夫 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 西 脇 民 雄

明 細 書

1. 発明の名称

ウインドウォッシャノズル

2. 特許請求の範囲

(1) ウインドガラスに洗浄液を噴射するウインドウォッシャノズルにおいて、

前記洗浄液を縦方向面内で扇状に散開させて前記ウインドガラス上に散布させる第1の噴射口と、

前記洗浄液を前記扇状の下側に沿う横方向面内で扇状に散開させて前記ウインドガラス上に散布させる第2の噴射口とを有することを特徴とするウインドウォッシャノズル

(2) 第1および第2の噴射口は、ノズル本体の洗浄液流通孔の端部に嵌装された単一のノズルチップに形成されたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のウインドウォッシャノズル。

3. 発明の詳細な説明

(1) 発明の目的

産業上の利用分野

本発明はウインドウォッシャノズルに関するも

のである。

従来の技術

ウインドウォッシャノズルは、雨が少なく、前車の泥はねのため、あるいは後方が立っているガラスで風の巻き込みのため、フロントあるいはリヤのウインドが汚れて視界が悪くなった際等に水あるいは洗浄液を噴出してガラス面を濡らし、ワイパーの作動性を良好とするとともに、ガラス面に傷をつけないような機構を有している。例えば、自動車のフロントガラスに用いられるものとして、第6A図および第6B図に示すようにフロントガラス14上の上部24および下部26のそれぞれ1点に洗浄液を集中させるウインドウォッシャノズル28がある(実開昭51-133933号公報参照)。しかし、図示省略のワイパーが拭うまでに洗浄液が十分に広がらず、フロントガラス14の洗浄効果が十分ではなかった。そこで、第6A図及び第6B図に示すように自動車12のフロントガラス14に対し洗浄液を横方向面内に薄く扇状16に散開させて散布させるウインドウォッシャノズル18、あるいは第7A図及び第

7B図に示すように洗浄液を縦方向面内に移く扇状20に散開させて散布させるウインドウォッシャノズル12が実施されている。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、前者にあってはウインドガラスの上方を狙って吹き付け、水又は洗浄液が流下して濡らしていくときに払拭しているけれども、運転視界を妨げてしまうおそれと、高速走行中に使用した際にはウインドガラス面上を上方に流れる気流が強く上方へ噴射液が反らされるとともにガラス面上を上昇していくためワイピングエリア30の下方を濡らすことができないという問題があった。一方、後者にあっては、視界あるいは高速走行時の問題はないが、ワイピングエリア30全体に流下して広がっていかず扇状に流下するため、全体を濡らすことができないという問題があった。

そこで本発明は、このようにワイピングエリアの濡らす面積を大きくでき、視界を妨げず高速低速にも良好なウインドウォッシャノズルを提供することを目的とする。

本発明の一実施例であるウインドウォッシャノズル32は、車体12、例えばフードに固定されるノズル本体34を有する。ノズル本体34は、頭部36とその下方に形成された管状の首部38とを有しており、この首部38が車体12を構成する部材に嵌挿されて固定されている。

ノズル本体34は、首部38の底部より頭部36の前側部へ洗浄液を流通させる流通孔40を有する。頭部36の前側部の凹所42内に開口する流通孔40の一端部にノズルチップ44が嵌装されている。ノズルチップ44は、球形部46と筒状部48とを有する。この球形部46を第2図に示したように、円形断面を有する流通孔40の端部に嵌挿し、ノズル本体34の凹所42内の突出部50を図示の如く内方へかき回して球面対偶させ、筒状部48の方向を調整できるようにノズルチップ44が取り付けられている。

ノズルチップ44は、ノズル本体34の流通孔40に連通し、球形部46から筒状部48へ連する軸孔52を有する。軸孔52の先端部54は第2図に示すように貫通せずに半球形に形成されている。一方、筒状

(2) 発明の構成

問題点を解決するための手段

上記の目的を解決するため、本発明のウインドウォッシャノズルにおいては、洗浄液を縦方向面内で扇状に散開させてウインドガラス上に散布させる第1の噴射口と、洗浄液を縦方向面内の扇状の下側に沿う横方向面内で扇状に散開させてウインドガラス上に散布させる第2の噴射口とが設けられている。

作用

以上の如く構成された本発明のウインドウォッシャノズルを用いた場合は、自動車の速度に拘らず洗浄液がワイピングエリア内の下側部分にも確実に供給されるので、ワイパの作動開始時から液体を伴って払拭し、その中間部においてもワイパーブレードと平行に液体が供給され、ブレード全長にわたり液体を伴って払拭する。

実施例

以下、第1図ないし第5B図を参照して本発明の好ましい実施例を説明する。

部48の端面部に、半径方向に伸びる第1の噴射口56およびこの第1噴射口56の伸びる方向と直交する方向に伸びる第2の噴射口58が略T字に配置され、軸孔52に貫通するように穿設されている(第2図、第3図参照)。このように単一のノズルチップ44に第1、第2の噴射口56、58が設けられるとともに、これら噴射口56、58を第1図～第3図のように向け、ウインドガラス14に第5A図、第5B図のように噴射されるように筒状部48の方向を調整している。図示しない洗浄液供給機構から流通孔40に送供された洗浄液は噴射口56、58から噴射される。縦方向に伸びる噴射口56から噴射された洗浄液はこの噴射口の形状に従って縦方向面内に扇状59に散開し、一方、横方向に延びる噴射口58から噴射された洗浄液はこの噴射口の形状に従って横方向面内に扇状60に散開する。

以上の如き構造を有するウインドウォッシャノズル32は、第5A図、第5B図に示すように、横方向に伸びる噴射口58から噴射された洗浄液60がフロントガラス14のワイピングエリア30の下縁部より

やや上方に散布されるように調整して、車体12のフード62等に取り付けられる。

ウインドガラス14が汚れているとき、視界を良好とするため図示しないスイッチを操作すると、ウインドウォッシャノズル32から洗浄液は第5A図および第5B図のようにウインドガラス14上に噴射される。このとき第1の噴射口56からは縦方向面で扇状に散開させた洗浄液が噴射され、第2の噴射口58からは横方向面で扇状に散開させた洗浄液が噴射される。噴射口56からの噴射によって運転者の視界を妨げないし、噴射口58からの噴射も運転者の視界を阻うものでなく視界の下方に噴射されるので視界を妨げない。この噴射の直後に図示しないワイパーが作動し、これも図示しないワイパーブレードがウインドガラス面を水平状態から垂直状態を経てさらに幾分回動して扇形に払拭するのであるが、始動直後にはすでに噴射口58からの洗浄液でワイパーブレードと略平行に濡らされており、洗浄液をワイパーブレードの全長にわたって伴ないウインドガラスを払拭する。さらに

シャノズルは、洗浄液を縦方向面で散開させてウインドガラスの縦方向でワイピングエリア内に散布させることができるのみならず、洗浄液を横方向に散開させてワイピングエリア内の下側区域に散布させることができる。したがって、散布される洗浄液は常にワイパーブレードと略平行に噴射され、ワイパーブレードで洗浄液を伴って払拭されるので、ワイピングエリア全体を濡らした状態で払拭でき、傷をつけることもない。ノズルからこのワイピングエリア下側区域までの距離は短いから、この区域への洗浄液散布は、車速の高低（すなわちウインドガラス前面近傍の気流の流速、方向）によらず、確実になされる。従って、ワイピングエリアは早く確実に払拭され、運転者の視界を確保し、安全運転に寄与するものである。以上から本考案は、ワイピングエリアの濡らす面積を大きくでき、視界を妨げず高速低速にも良好なウインドウォッシャノズルを提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

ワイパーブレードが回動して傾くにつれ、洗浄液が流下していってしまうが、略中央位置でワイパーブレードと略平行に噴射口56から噴射された洗浄液が補充され、さらに回動し払拭する。このように、常にワイパーブレード全長にわたって洗浄液を伴って払拭するので、ワイピングエリア30はガラスが濡らされた状態で払拭され、きれいに払拭されるとともにガラス面に傷をつけることがない。

また、高速走行中で影響を受ける横方向面内に散開される噴射洗浄液は、ワイピングエリア30の下方に当るようにされているため、ガラス面に沿う走行気流で上方に反らされても幾分上方に当るだけのため、払拭に影響はない。

なお、上記実施例においては噴射口56、58は互いに独立して形成されているが、第4図に示すように縦方向の噴射口64及び横方向の噴射口56を丁字状に結合させてもよい。

(3) 発明の効果

以上説明したように、本発明のウインドウォッ

第1図は本発明の一実施例であるウインドウォッシャノズルの斜視図、第2図は第1図のウインドウォッシャノズルのII-II線断面図、第3図は第1図のウインドウォッシャノズルの噴射口の形状を示す正面図、第4図は噴射口の形状の他の例を示す正面図、第5A図及び第5B図はそれぞれ第1図のウインドウォッシャノズルを適用した自動車の斜視図及び側面図、第6A図及び第6B図はそれぞれ従来のウインドウォッシャノズルの一例を適用した自動車の斜視図及び側面図、第7A図及び第7B図はそれぞれ従来のウインドウォッシャノズルの他の例を適用した自動車の斜視図及び側面図、第8A図及び第8B図はそれぞれ従来のウインドウォッシャノズルの更に他の例を適用した自動車の斜視図及び側面図である。

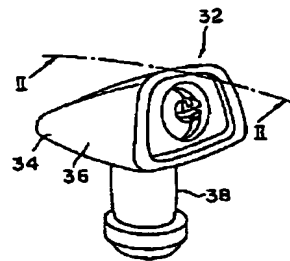
- 12…車体、 14…ウインドガラス、
- 30…ワイピングエリア、
- 32…ウインドウォッシャノズル、
- 34…ノズル本体、 40…流通孔、
- 44…ノズルチップ、 52…軸孔、

56, 58, 64, 66... 噴射口。

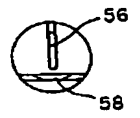
出願人 日産自動車株式会社
代理人 井理士西脇民船



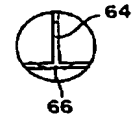
第 1 図



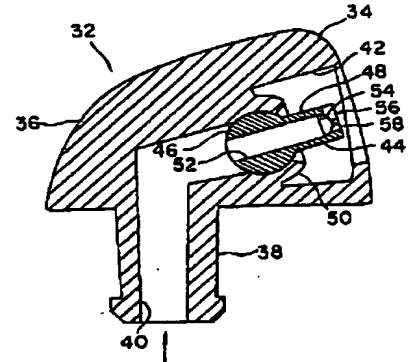
第 3 図



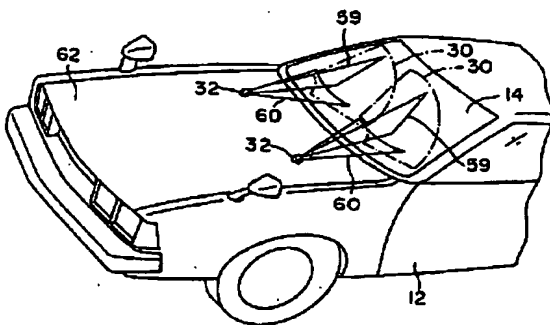
第 4 図



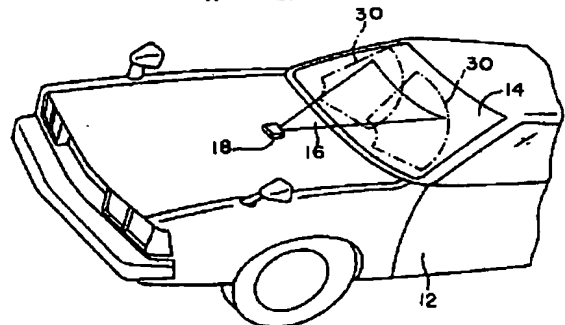
第 2 図



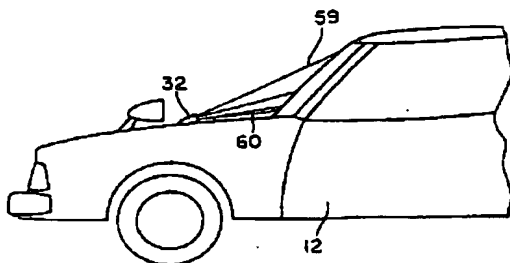
第 5A 図



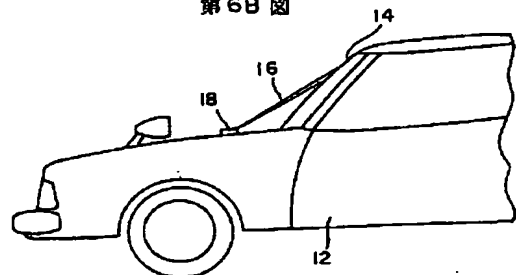
第 6A 図



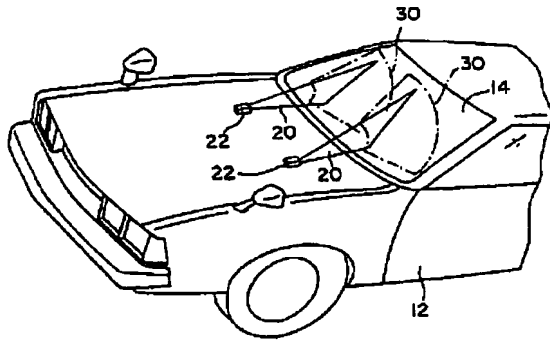
第 5B 図



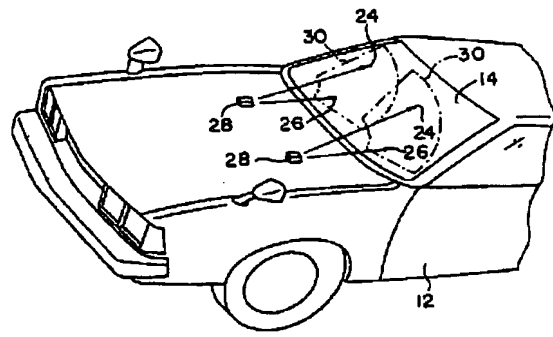
第 6B 図



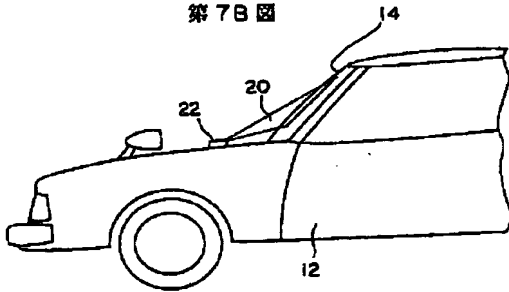
第7A図



第8A図



第7B図



第8B図

